COMPRESOR SCROLL

CS240ME0750

MANUAL DE PROPIETARIO

ANTES DE USAR SU EQUIPO LEA SU MANUAL DE PROPIETARIO

COD. 70080216
ver.0214

IMPORTANTE

Para asegurar una mejor experiencia de uso en su compresor Scroll EVANS, recomendamos ampliamente lea este manual de usuario EVANS antes de utilizar el equipo. Cualquier omisión en el seguimiento a las instrucciones, información, recomendaciones y advertencias incluidas en este manual puede causar daños al equipo o al usuario. Le agradecemos su preferencia y esperamos seguir teniendo el gusto de atenderle en el futuro.

Este manual viene con su equipo y contiene información importante para la instalación, operación y mantenimiento del mismo.

El compresor debe ser utilizado exclusivamente como se indica en el presente manual, mismo que se debe conservar en un lugar de fácil acceso, ya que debe de durar por todo el tiempo de vida de operación del equipo. Para cualquier pregunta indique siempre el modelo y número de serie del equipo.

Es muy importante que se tome el tiempo para leerlo detenidamente antes de iniciar su instalación y operación. Esta máquina ha sido diseñada y protegida para las funciones indicadas en el manual. Cualquier otra función no indicada no está permitida. La instalación y mantenimiento del compresor debe ser realizada por técnicos especializados únicamente. Siempre cumpla con las regulaciones de seguridad y prevención de accidentes aplicables.

Este equipo no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimientos, a menos que dichas personas reciban una supervisión o capacitación para el funcionamiento del equipo por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben supervisarse para asegurar que ellos no empleen el equipo como juguete.

La empresa no es responsable por los daños a las personas y/o objetos causados por el mal uso del compresor, el no cumplimiento o cumplimiento parcial de los estándares de seguridad mencionados en este manual, cambios hechos (inclusive los pequeños), alteraciones y uso de partes de repuesto no originales o no autorizadas por un Taller de Servicio EVANS.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

Declaramos que el compresor ha pasado de manera satisfactoria todas las pruebas internas.
Los siguientes aspectos fueron revisados:
Todos los componentes fueron correctamente ensamblados y su funcionamiento es apropiado;
Todas las pruebas eléctricas de seguridad fueron satisfactorias;
Las partes sujetas a presión fueron probadas y resultaron satisfactorias;
No hay fugas en el circuito de aceite ni en el circuito de aire;
La apariencia externa del equipo no tiene defectos;
La capacidad, corriente y temperatura de trabajo fueron probadas y resultaron satisfactorias.La capacidad, corriente y temperatura de trabajo fueron probadas y resultaron satisfactorias.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Operador autorizado

Solo un operador con un entrenamiento adecuado puede operar el compresor Scroll EVANS.

GUIA DE SEGURIDAD

Este manual es válido para la series CS de compresores Scroll EVANS

1. El cable de alimentación eléctrica de entrada del compresor Scroll EVANS debe ser del calibre adecuado, de acuerdo a la corriente indicada en la placa de datos, y estar equipado con un interruptor protector de motor. El compresor debe estar aterrizado adecuadamente para garantizar la seguridad y confiabilidad del equipo.

2. Antes de encender el compresor, confirme que las puertas del equipo se encuentren cerradas y que ninguna persona se encuentre manipulando el compresor.

3. Tanto el aire comprimido como las partes eléctricas son peligrosas. Para garantizar durante los servicios o manipulación del compresor, que el suministro de energía permanezca cortado, se deben colgar señales de advertencia tales como “EN SERVICIO” o “PROHIBIDO” en el tablero de suministro de energía eléctrica general del compresor.

4. Compruebe si el sentido de rotación del compresor es consistente con la indicación de la flecha ubicada en la unidad Scroll, cuando se enciende por primera vez el compresor o al existir cambios en la línea de alimentación eléctrica

5. El compresor Scroll EVANS no debe trabajar con presión superior a la indicada en la placa de datos, se pueden provocar daños en el motor por sobrecarga.

6. No forzar el arranque del compresor cuando se produzca algún fallo o exista algún factor de inseguridad. La fuente de alimentación se debe cortar y hacer marcas visibles, según 3.

7. Las manos, dedos y ropa se deben mantener alejados del ventilador enfriador, del acoplamiento entre unidad compresora y motor, y de las partes calientes como separador de aceite / aire, tuberías, etc. NO está permitido desensamblar cualquier parte tanto de la unidad compresora como del compresor completo. El aire comprimido y el aceite caliente del compresor pueden causar serios daños al usuario, e incluso la muerte.

8. Compruebe los siguientes puntos antes de dar servicio al compresor Scroll: a) la activación de válvula solenoide para liberación de aire comprimido al fin de la operación, b) el compresor debe estar desconectado de otras fuentes de suministro de aire, c) que el compresor esté frío.

9. Solventes seguros no corrosivos se deben utilizar para limpiar las partes del compresor. Queda terminantemente prohibido el uso de productos de limpieza inflamables y volátiles.

10. El compresor Scroll EVANS es ensamblado con herramientas especiales y cuenta con tecnología de punta, el usuario NO debe desensamblar y reparar por sí mismo el compresor. En caso de anomalías, por favor póngase en contacto con su Centro de Servicio Autorizado EVANS.

11. Las refacciones tales como los filtros de aire, de aceite y el filtro separador de aire/aceite y el mismo aceite del compresor Scroll deben ser suministrados por un Centro de Servicio Autorizado EVANS para asegurar el correcto funcionamiento del equipo. El aceite lubricante debe ser el indicado de acuerdo a la especificación de EVANS, el compresor Scroll sale de fábrica con Aceite sintético EVANS y no debe ser drenado. SI ÉSTO NO SE CUMPLEN, pueden provocarse accidentes graves resultado de las partes carbonizadas en el sistema las piezas no originales inseguras.

12. Cuando se utilice el compresor en invierno, el agua de condensación en el radiador debe ser enviada fuera del sistema para evitar la corrosión y agrietamiento,

13. El aire comprimido generado, no debe utilizarse como aire para respirar.

CAPITULO 1 INTRODUCCION

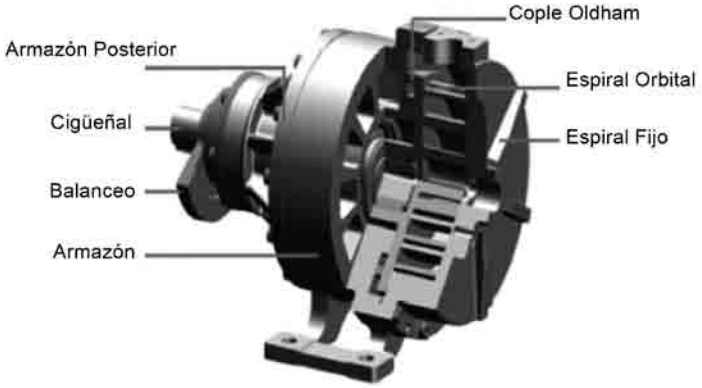
El compresor Scroll EVANS es un nuevo tipo de compresor rotativo de desplazamiento positivo. Su estructura se aparta por completo del formato de los compresores alternativos o reciprocantes. Este compresor Scroll EVANS tiene las siguientes ventajas en comparación con los compresores alternativos o reciprocantes:

a) Estructura simple, de pequeñas dimensiones, peso ligero;
b) Alta eficiencia volumétrica;
c) Poca vibración, bajo ruido;
d) Bajo consumo de energía, excelente durabilidad;
e) Suministro de aire estable;
f) Facilidad de manejo, alta automatización;
g) Funcionamiento fiable.
h) Operación de servicio continuo

Se aplica extensamente en la industria de fabricación normal, agencias automotrices, talleres de laminado y pintura, agricultura, transporte, equipos médicos, industria de la alimentación, farmacia, industria textil y en otras aplicaciones que necesitan aire comprimido.

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD SCROLL

Los compresores Scroll EVANS de la serie CS están constituidos por una espiral orbital, una espiral fija, un cople oldham, un par de carcasas y otros componentes. La espiral fija se sujeta a la carcasa, y la espiral orbital es impulsada por el acoplamiento. El cople oldham evita que la espiral orbital gire por sí sola.



PRINCIPIO DE TRABAJO DE LA UNIDAD SCROLL

Los compresores Scroll EVANS de la serie CS realizan el trabajo completo, el proceso de succión de aire, la compresión y la descarga, por medio de dos unidades de espiral de línea tipo evolvente, un espiral orbital y una espiral fija.

La espiral fija se sujeta en el armazón, y la espiral orbital hace un pequeño movimiento radial, mientras es impulsado por el acoplamiento y el cople oldham conserva la posición relativa entre ambas espirales. La cámara de compresión sellada tiene forma de una media luna, mientras que las espirales avanzan. Como explica la imagen, el aire es aspirado dentro del compresor a través del filtro de aire y después es comprimido en las medias lunas de la cámara de sellado, para después salir del centro de la espiral fija.

El compresor Scroll tiene las características siguientes de los aspectos de la estructura y de principio de funcionamiento:

a. Pocas y pequeñas piezas de refacción, por lo que las dimensiones son pequeñas, de peso ligero, y estructura compacta, esto da como resultado que los intervalos entre mantenimiento sean mayores.

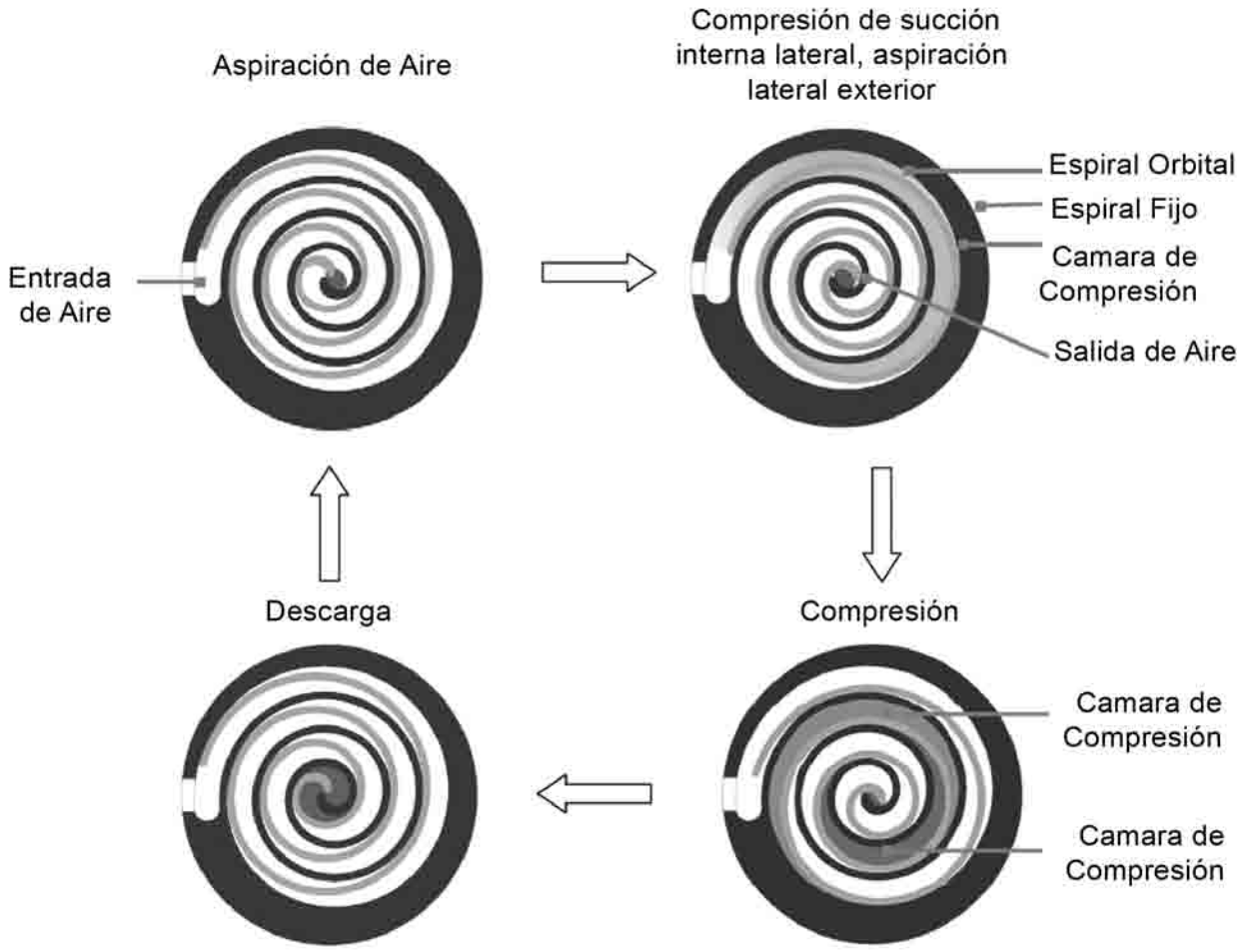
b. Pequeña diferencia de presión entre las cámaras de compresión adyacentes, muy pocas fugas, resultando en una alta eficiencia volumétrica.

c. Multi-cámaras de compresión, permitiendo una compresión múltiple y un par uniforme, por lo que hay poco nivel de vibración y ruido.

d. La aspiración del aire, la compresión y la descarga son continuas, por lo que el suministro de aire es continuo y estable.

e. Pequeño radio de giro, por lo que existe poco desgaste de maquinaria, lo que resulta en alta eficiencia de las piezas mecánicas del compresor.

GRAFICO DE PRINCIPIO DE TRABAJO DE LA UNIDAD SCROLL

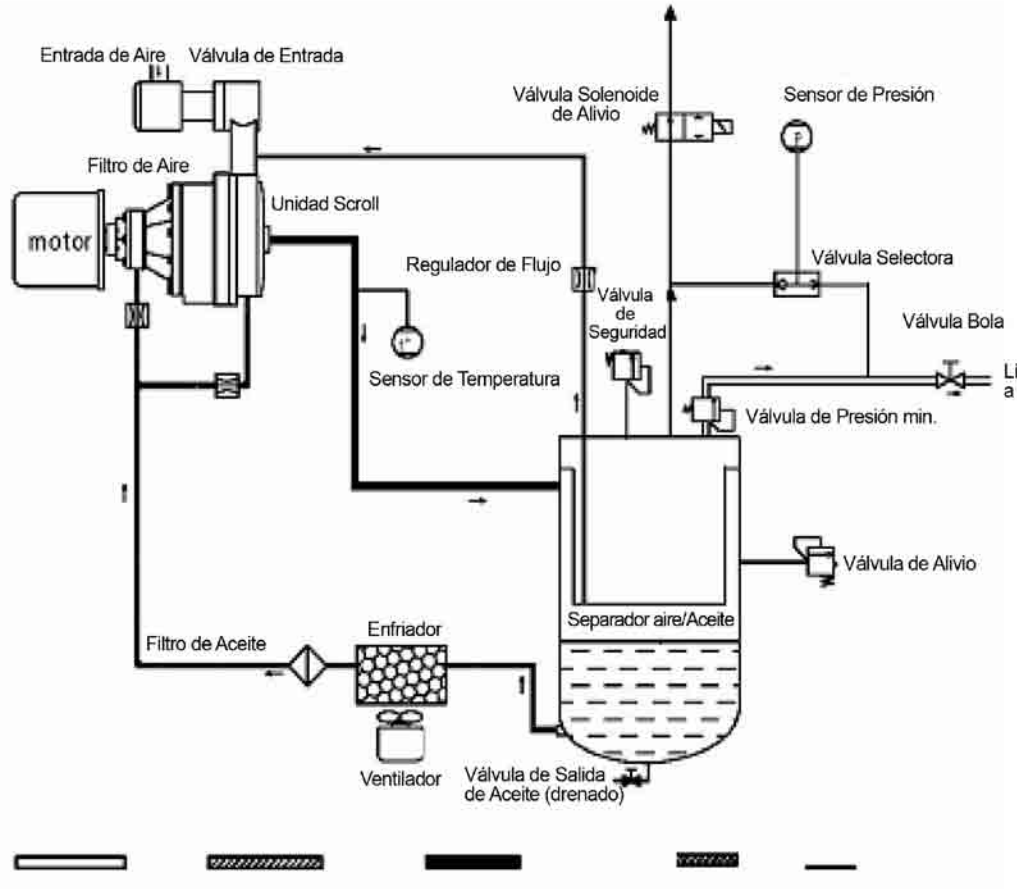


ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

DATOS TECNICOS DEL COMPRESOR

INFORMACIÓN		CS240ME0750	
TIPO DE ACCIONAMIENTO		ACOPLAMIENTO DIRECTO	
DESPLAZAMIENTO		700 L/min	24 CFM
PRESIÓN MAX. TRABAJO		0.8 MPa	116 PSI
PRESIÓN MIN. TRABAJO		0.6 Mpa	88 PSI
FLUJO		700 L/min @ 0.79 MPa	24.7 CFM @ 115 PSI
TEMPERATURA DE ENTRADA DE AIRE	MIN.	0 °C (32 °F)	
	MAX.	45 °C (113 °F)	
TEMP. MAX. SALIDA DE AIRE		115 °C (239 °F)	
MOTOR ELÉCTRICO	POTENCIA	5.5 kW 7.5 HP	
	VOLTAJE	220 V	
	FASES	3	
	CORRIENTE	19.1 A	
	FRECUENCIA	60 Hz	
	VELOCIDAD	3600 RPM	
	TIPO DE ARRANQUE	DIRECTO	
	PROTECCIÓN GRADO	IP 54	
	CLASE DE AISLAMIENTO	F	
	CLASE DE SERVICIO	S1	
RUIDO @ 7 m		65 ± 3 dB	
PRESION DE AJUSTE	VÁLV. SEGURIDAD	0.88 MPa - 128 PSI	
	VÁLV. DE ALIVIO	0.92 MPa - 138 PSI	
TIPO DE ENFRIAMIENTO		RADIADOR	
INT. TEMP. VENTILADOR		N.A. (A - P) 85°C / 185°F - 70°C/158°F	
INT. PROT. DE SOBRETEMP		N.C. 100°C / 212°C	
CONT. ACEITE EN SALIDA DE AIRE		≤3 ppm, libre de aceite	
DIMENSIONES (mm)		920 x 556 x 695	
PESO NETO		195 kg	429.9 lb

ESQUEMA DEL CIRCUITO DEL COMPRESOR SCROLL



CAPITULO 2 INSTALACIÓN DEL EQUIPO ANTES DEL PRIMER ARRANQUE INSPECCION INICIAL

El usuario debe comprobar los siguientes aspectos una vez que reciba el compresor Scroll. Si hay alguna discrepancia con lo descrito, por favor póngase en contacto con su vendedor EVANS.

a Revise el voltaje de alimentación en la placa de datos del compresor. Asegúrese de que es el modelo que usted ordenó.

b Revise la apariencia. Compruebe si hay algún daño en las partes eléctricas o si hay piezas sueltas o flojas dentro del equipo esto pudo ser provocado por el transporte.

c Por favor tenga extremo cuidado con el panel de control de LCD del compresor Scroll debido a que es frágil.

CUIDADOS: PRIMEROS CUIDADOS

Condiciones ambientales para su cuidado inmediato:

a No colocar el compresor Scroll donde haya cambios bruscos de temperatura, que resulten en condensación y congelación del ambiente.

b No instale el compresor en ambientes con luz directa del sol, polvo, gases corrosivos, gases inflamables, vapor, humedad excesiva, o vibración.

CUIDADOS: CUIDADOS A LARGO PLAZO

a Debe cumplir con lo indicado en la sección Primeros Cuidados.

b El compresor debe mantener en su interior un desecante para evitar la humedad. Y la humedad relativa en el lugar donde fue colocado debe ser inferior al 75%.

c Se recomienda medir la resistencia de aislamiento de los bobinados con un megóhmetro, las mediciones deben realizarse con valores de 500V o 1000V antes del primer arranque, y su valor no debe ser inferior a 1 Megaohm.

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

RECOMENDACIONES PARAEL SITIO DE INSTALACIÓN

Se recomienda instalar el compresor en un área ventilada, bien iluminada. A una distancia mayor de 60 cm entre el compresor y la pared más próxima, para tener suficiente espacio al momento de realizar los mantenimientos.

Queda estrictamente prohibido instalar el compresor directamente bajo los rayos del sol o bajo la lluvia, en lugares con demasiada humedad, vapor de gases corrosivos, gases explosivos o con gran volumen de polvo.

La temperatura ambiente de trabajo debe ser de 0 ºC a 40 ºC, las temperaturas elevadas pueden provocar que el compresor deje te funcionar correctamente y afecte la capacidad de entrega de aire.

ESPECIFICACIÓN DEL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN

Ver tabla pagina 5.

SELECCIÓN DEL INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

a. El interruptor de baja tensión se utiliza principalmente para cortar el suministro principal de energía y proteger el motor del compresor. El interruptor adecuado se debe seleccionar de acuerdo al rango de corriente consumida en el motor principal. El interruptor de seguridad debe tener funciones tales como protección contra sobrecorriente en el motor principal, protección contra cortocircuito.

b. El interruptor debe ser instalado a un lado del compresor, a una distancia no mayor de 10 m y se debe utilizar cable 10AWG, para proveer un medio de desconexión cercana al equipo. La instalación debe realizarse de acuerdo a normas aplicables.

SELECCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

La selección del cable de alimentación no sólo debe ser de acuerdo al voltaje y corriente nominales del compresor, si no también se debe considerar las condiciones del medio ambiente, la ubicación física y los datos técnicos del compresor, etc. Su selección debe basarse, además, en los siguientes puntos:

a. El tipo de cable seleccionado para el cable de energía de bajo voltaje debe ser de 4 hilos. Y la selección del aislante debe ser de acuerdo con el diseño del resto de la red al cual se va a conectar.

b. La sección del cable debe ser considerada para altas temperaturas y grandes distancias, para reducir la caída de tensión.

c. El cable debe tener aislamiento de de 75° C mín. Si se selecciona otro tipo de cable, se recomienda hacerlo de acuerdo a lo especificado anteriormente. Si el usuario no tiene experiencia en la selección de cables, deberá consultar al fabricante de cables.

REQUISITOS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

La fuente de alimentación de energía debe concordar con el voltaje nominal y frecuencia indicados en la placa del compresor.

Requisitos para la tensión de alimentación:

a. No debe haber demasiada variación de voltaje. La variación de voltaje debe estar dentro de -10 % a +5 % del voltaje nominal.

b. La caída de voltaje no debe ser demasiada. La caída de voltaje, en las 3 fases, no debe ser superior al 5%. Si la caída de voltaje es demasiada, se recomienda cambiar el sistema de energía eléctrica o alimentar el compresor a través de un regulador o acondicionador de línea.

c. La capacidad de la red de alimentación debe cumplir con la demanda de la puesta en marcha del motor. De lo contrario el interruptor de seguridad estará activándose constantemente.

d. Es recomendable dejar un interruptor independiente para el compresor. Los mantenimientos serán mucho más fáciles y seguros.

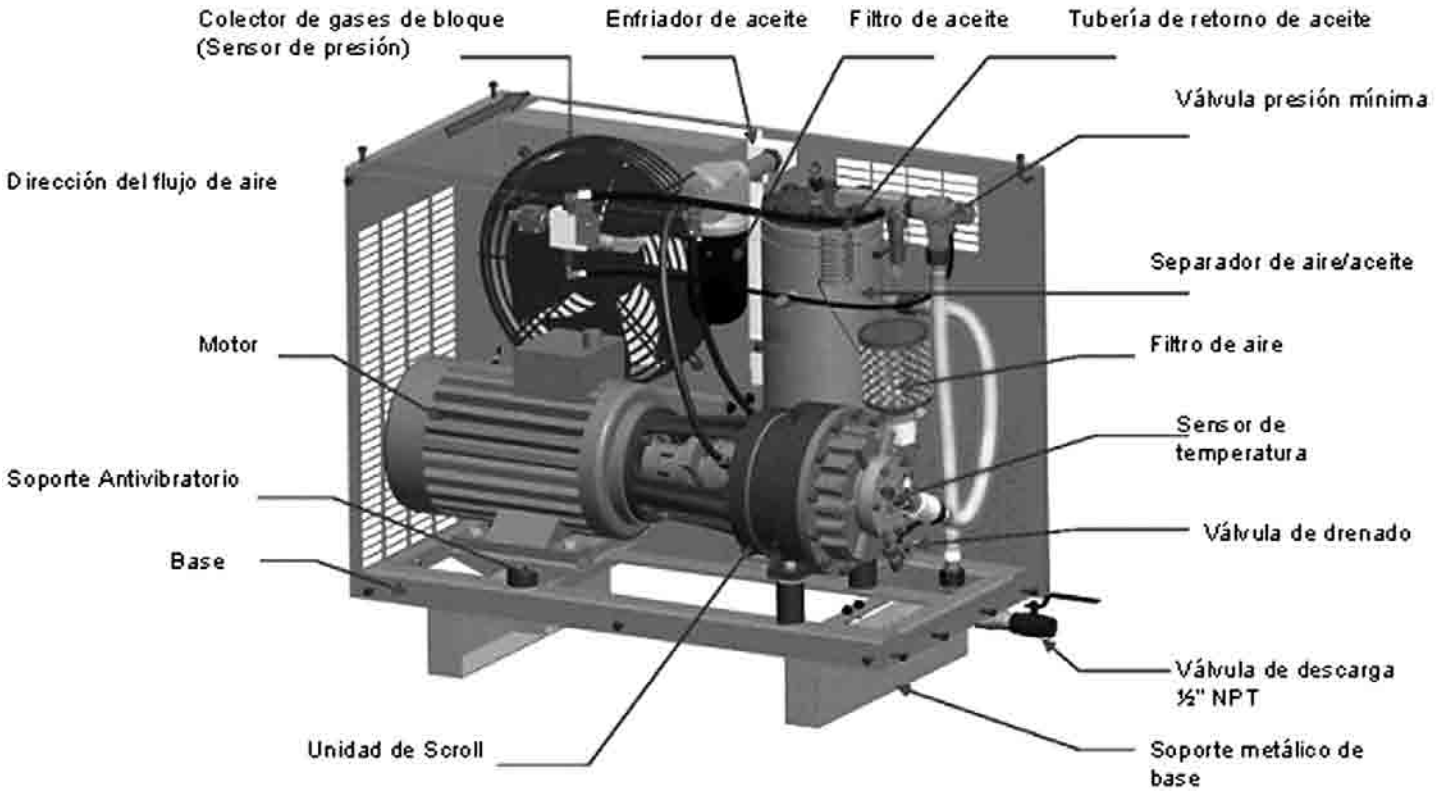
REQUISITOS PARA LA PUESTA A TIERRA FISICA

El compresor debe estar adecuadamente aterrizado, por lo que, para evitar peligros derivados de las fugas de electricidad, cortocircuitos, etc., o fuego en el separador de aire / aceite, resultante de la estática. Conecte la terminal de tierra, en el lado derecho del compresor, al sistema de puesta a tierra, utilice cable con una sección de 6mm2 (9AWG), doble color: amarillo y verde. La resistencia de la tierra debe ser inferior a 4 Ω.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA

La tubería de salida del compresor Scroll debe tener entre 1º y 2º de inclinación, comparado con la tubería principal, de modo que permita el correcto flujo de condensados a través de la tubería hacia los puntos de drenado.

ESTRUCTURA INTERNA



CAPITULO 3 FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN
CORRIDA DE PRUEBA

Se debe hacer una corrida de prueba para poner a punto su nuevo compresor, o cuando el equipo esté parado por mucho tiempo o cuando se coloque en un nuevo lugar.

- Revisar si hay alguna pieza floja, suelta o dañada en las conexiones de tuberías, medidores, componentes eléctricos, etc., reapretar o cambiar en caso de ser necesario. Revisar si la válvula de descarga está abierta.

- Asegurarse de que el voltaje trifásico suministrado al compresor Scroll sea el correcto y se encuentre debidamente aterrizado.

- Revisar por la mirilla, si el nivel de aceite del separador de aire / aceite está dentro del rango del nivel de seguridad. Si no, por favor agregue la cantidad apropiada de aceite lubricante EVANS.

- Comprobar el sistema de enfriamiento.

- Revisar que el sentido de giro del compresor es correcto (como lo indica la flecha de la unidad Scroll), presione el botón “ON” cuando el compresor indique “system stop” si en la pantalla del controlador aparece la leyenda “E 010” (phase sequence error)” detenga el compresor con el botón “OFF”, desconecte el compresor de la alimentación e intercambie dos de las tres fases de la línea de alimentación. Compruebe si el sentido de giro del motor del ventilador es correcto, la dirección o sentido del aire es del interior de la estructura hacia el exterior.

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

SI LOS ESPIRALES GIRAN EN SENTIDO CONTRARIO, PUEDE PROVOCAR SERIOS DAÑOS A LA UNIDAD DE SCROLL. POR LO CUAL EL EQUIPO DEBE SER PROBADO ANTES DE SU OPERACIÓN NORMAL, Y NO DEBE TRABAJAR MÁS DE 1 O 2 SEGUNDOS, SI EL SENTIDO ES INCORRECTO. EL COMPRESOR PUEDE SEGUIR FUNCIONANDO SÓLO SI LA DIRECCIÓN DE ROTACIÓN DE LA UNIDAD SCROLL ES LA CORRECTA.

- Presionar el botón “OFF” después de restablecer el sentido de rotación, para iniciar la operación del compresor presione el botón “ON” nuevamente.

- Observar si la pantalla del controlador presenta una indicación anormal y si el compresor puede cargar normalmente. Presione el botón “OFF” de inmediato si el compresor emite un sonido anormal, no puede cargar normalmente, presenta vibración excesiva, fuga de agua, aceite o de cualquier tipo. Inspeccione la máquina después de parar.

- Inspeccionar si el compresor se puede parar automáticamente cuando la presión del aire de descarga aumenta hasta el límite superior y si puede iniciarse automáticamente cuando la presión del aire de descarga se reduce el límite inferior.

- Comprobar si el compresor puede parar normalmente cuando presione el botón “OFF”.

INSPECCIÓN PREVIA AL ARRANQUE

- Para garantizar un funcionamiento y operación estable, por favor verifique los siguientes puntos antes de poner en marcha el equipo:

- Abra ligeramente la válvula de alivio situada en la parte inferior del separador de aire/aceite, para liberar condensados, después cierra la válvula.

- Observar el nivel de aceite. Asegúrese de que el nivel de aceite está dentro del rango de seguridad durante la operación. Si el aceite es demasiado, descargar un poco. De lo contrario, añadir un poco de aceite en el interior.

- Encender el equipo y abrir la válvula de descarga, asegurarse de que la presión interna en el compresor es 0 MPa.

OPERACIÓN

Este compresor es controlado por una microcomputadora. Es totalmente automático. Realiza excelente protección de seguridad, y normalmente no necesita a una persona que esté a cargo del cuidado del compresor.

FUNCIONAMIENTO Y OPERACION

INICIO

Al pulsar el botón “ON”, el motor principal arranca y la válvula de alivio se desactivada. El aire es aspirado hacia el compresor a través del filtro de aire, y la presión interna dentro del compresor va aumentando de forma gradual.

FUNCIONAMIENTO

El compresor se detiene inmediatamente cuando la presión interna aumenta hasta el límite superior, y la válvula de alivio se activa, permitiendo escapar el aire y disminuyendo la presión interna hacia 0 MPa. Cuando la presión interna llega al límite inferior, previamente calibrada por el usuario, la válvula de alivio se desactiva y la presión interior comienza a aumentar gradualmente, nuevamente hasta su límite superior.

DETENER

Al pulsar el botón “OFF”, el motor principal se detiene inmediatamente. La válvula de alivio se activa y la presión interna comienza a disminuir gradualmente a 0 MPa.

APAGADO

Apagado por error de protección

El compresor se apaga cuando ocurre una sobrecarga en el motor, o la temperatura de la descarga está muy elevada o existe algún otro error. El sistema se bloquea y no se puede reiniciar el compresor presionando el botón “ON”. El sistema puede ser reiniciado solamente después de que el error desaparezca o sea solucionado y sea restablecido el compresor presionando el botón de “restablecimiento (OFF)”.

Parar el sistema presionando el botón de paro de emergencia

El botón “Emergency Stop” (paro de emergencia), puede ser presionado cuando hay una situación de emergencia durante la operación. Entonces el motor principal y el motor del ventilador paran inmediatamente.

Señal de Advertencia en el botón de paro de emergencia.

Esta señal de advertencia está colgada en el botón “emergency stop” de su compresor Scroll EVANS. Por favor no remueva esta señal para asegurar una operación normal del sistema del compresor.

Por favor no presione el botón “emergency stop” cuando el compresor está operando normalmente.

Presione el “emergency stop” inmediatamente si el compresor presenta un ruido anormal, vibración excesiva, alguna clase de olor, etc.

SISTEMA DE PROTECCION DE SEGURIDAD

- Protección de Sobrecarga de los Motores:
  Los motores principal y del ventilador del enfriador tienen una función de protección de sobrecarga, y se detendrán en caso de existir sobrecarga.

- Protección Antireversa de la Unidad del Compresor:
  El giro de reversa de la unidad del compresor puede causar serios daños. Para prevenir el giro incorrecto de la unidad de compresión, el controlador tiene activada la función de detección de secuencia de fases.

- Protección por Sobretemperatura en la Descarga de Aire:
  La temperatura programada para la advertencia de sobretemperatura es de 95 ºC. Cuando la temperatura del aire a la descarga sea mayor al valor programado, el compresor no se parará pero desplegará en la pantalla del controlador una alarma. Cuando la temperatura del aire a la descarga sea mayor que 100 ºC, desplegará una alarma y después se apagará.

- Protección a la Temperatura Ambiente:
  El compresor no puede empezar a trabajar si la temperatura ambiente en menor que la temperatura programada de -15 ºC.

- Protección de Sobrepresión:
  Válvula de seguridad: Si la presión del separador de aire y aceite esta 1.1 veces por encima de la presión de descarga nominal, la válvula de seguridad se activará y comenzará a descargar la presión.
  Válvula de descarga: cuando hay mucha diferencia de presión a la entrada y salida en el núcleo del separador de aire/aceite debido a que se está al final del ciclo de operación, la válvula de descarga se activará, antes que la válvula de seguridad se active. Y la presión interna del tanque o pulmón, al cual se encuentre conectado (Si aplica), exceda el rango de la presión de descarga por cualquier valor (El valor de presión para activar la válvula de descarga es de 0.15 MPa mayor que el rango de la presión de descarga). El núcleo del separador de aire/aceite debe ser reemplazado cuando la válvula de descarga se activa.

  Por favor no ajuste la válvula de seguridad y la válvula de descarga a voluntad debido a que se fijan dichos valores en fábrica.

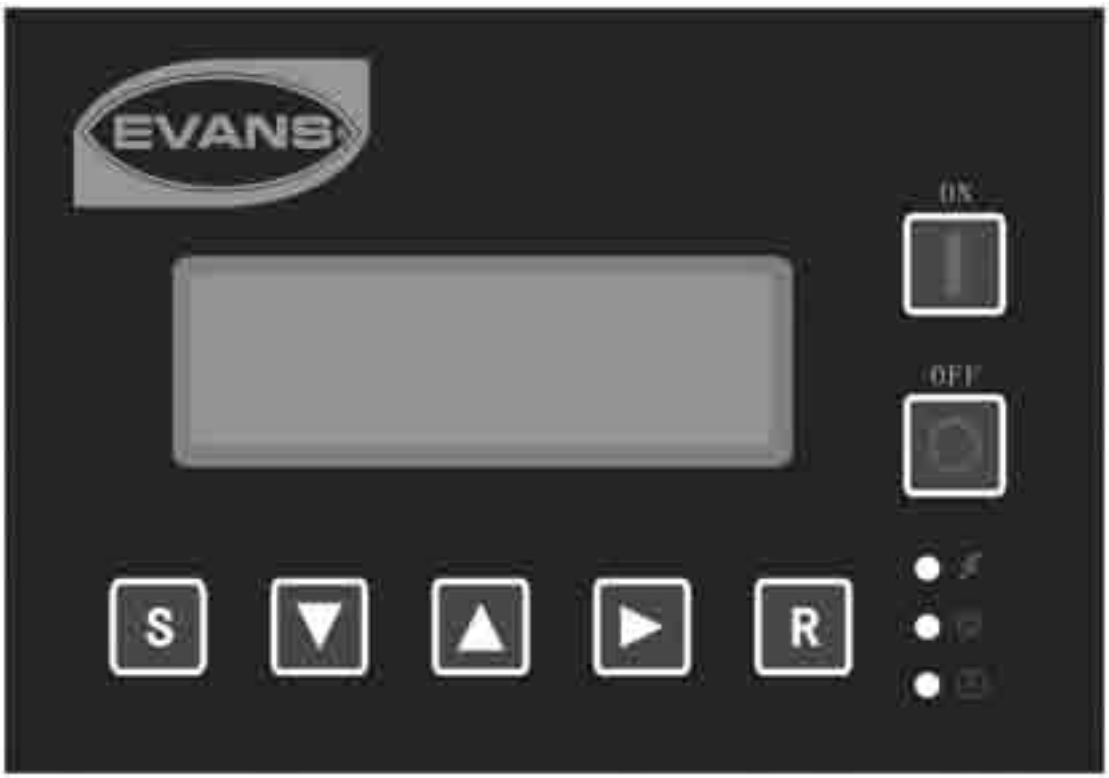
- Alarmas de Advertencia deVida Útil de Consumibles.
  Al finalizar la vida útil del aceite lubricante, grasa lubricante del motor, filtro de aire, filtro de aceite y el separador de aire/aceite el controlador manda advertencia para parar el compresor y reemplazar el aceite y las demás partes consumibles, así como engrasar el motor.

- Alarma de Advertencia para Bloqueo de Partes Consumibles
  El controlador emitirá una alarma si el filtro de aire, filtro de aceite o el separador de aire/aceite están bloqueados, todos o cada uno de ellos. El usuario debe reemplazar el filtro correspondiente tan rápido como sea posible, de otro modo se podrá afectar el desempeño y la seguridad del compresor.

CAPITULO 4: PANEL DE CONTROL BOTONES INDICADORES

Botón Arriba: Cambiar de página de menú. Cambiar dígitos en el ajuste de los parámetros.
Botón Abajo: Cambiar de página de menú. Cambiar dígitos en el ajuste de los parámetros.
Botón Derecha: Mover cursor a la derecha. Selección de menú. Enter.
Botón S: Confirmar valor de parámetro modificado y contraseña.
Botón R: Reestablecer, salida de menú, restaurar los errores cuando se presentan en la página principal.
ON: Iniciar equipo.
OFF: Parar equipo.

PANEL DE CONTROL



LECTURA DE DATOS

Al energizar el compresor se muestra la siguiente pantalla:

SCROLL COMPRESSOR

Después de cinco segundos, aparecerá la pantalla principal:

PRES: 0.60MPa SYS STOP C01

Pulse el botón de desplazamiento, la pantalla principal se mostrará como:

TEMP: 80℃ SYS STOP C01

Pulse el botón “Mover hacia abajo el botón” para entrar en la interfaz de selección de menús:

RUN PARA. USER PARA.

FACTORY PARA. MOD PARAMETER

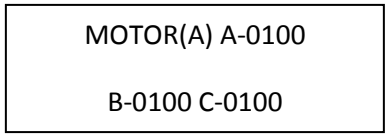
MODIFICACION DE PARAMETROS

El Compresor Scroll Evans está equipado con panel de control electrónico-Sistema de operación inteligente. Este controlador detecta la presión y temperatura en el sistema en tiempo real, visualiza información de errores, apaga el equipo por protección, etc.

El usuario puede ajustar los parámetros del compresor y revisar las condiciones de trabajo mediante la pantalla LCD del controlador.

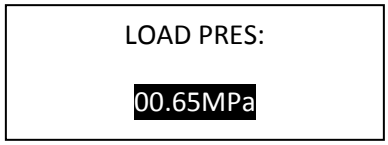
Presionar Botón Derecha para modificar los parámetros después de que el compresor está completamente parado. De lo contrario solo se pueden observar sin modificar los parámetros. Presionar S para confirmar. Presione R para salir sin guardar la modificación de los parámetros. El usuario puede configurar los parámetros de usuario utilizando la contraseña 2003. El usuario no debe cambiar los parámetros de fábrica del compresor, de lo contrario se acta el funcionamiento del compresor.

Parámetros de Operación Presione el Botón Arriba o Abajo para mover el cursor negro hasta “RUN PARA” y presione Enter para entrar al submenú:

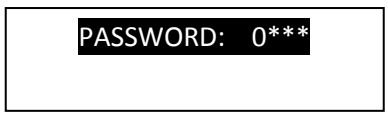


Presione el Botón Abajo para visualizar los parámetros de ejecución y parámetros de estado: Corriente del ventilador, Tiempo total de operación, Tiempo total de carga, Horas del filtro de aire, Horas del aceite, Horas de filtro de aceite, Horas del separador aire/aceite, etc.

Parámetros de Usuario: En el menú principal, pulse el botón de desplazamiento para mover el cursor negro al menú “USER PARA”, pulse el botón de desplazamiento para cambiar al siguiente menú:



En este menú, pulse el botón Enter, para entra al siguiente nivel del menú se requiere ingresar la contraseña de usuario, 2003.



Establesca la contraseña presionando los Botones Arriba para incrementar el número, Abajo para descender el número y Derecha para cambiar de digito. Pulse S para establecer la contraseña.
El asterisco de la esquina superior significa que la contraseña es correcta y se puede modificar el parámetro.

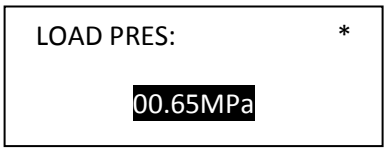


TABLA DE PARÁMETROS DE USUARIO Y FUNCIONES		
PARÁMETROS	**VALOR PREDEFINIDO**	**FUNCION**
LOAD PRES.	*.**MPa	Presión de carga
UNLOAD PRES.	*.**Mpa	Presión de corte
MOTOR DELAY	0008S	
LOAD DELAY	0002S	El tiempo de retardo en la carga después encender el compresor
EMPTY DELAY T	0020M	
STOP DELAY TIME	0010S	El compresor no se detendrá hasta cumplir el tiempo establecido para funcionamiento sin carga.
START DELAY T	0100S	El compresor no puede volver a arrancar antes de este tiempo
START MODE	LOCAL/FAR	Cuando se ajusta el modo de mando a distancia FAR, tanto el botón del mando y el botón del mando a distancia pueden encender y apagar las máquinas; Cuando se establece el modo LOCAL, sólo el botón del controlador se puede encender y apagar el compresor
LOAD MODE	AUTO/MANU	Cuando se ajusta el modo manual, la función de carga / descarga sólo se puede ejecutar pulsando el botón "carga / descarga '
COM MODE	BAN/COMP./BLOCK	Cuando se establece como "BAN" la función de comunicación no está
		Cuando se establece como "COMP. "el controlador como un esclavo, de acuerdo con las comunicaciones de protocolo Modbus con dispositivos externos
		BLOCK es cuando se establece, el control de bloque activo
COM ADDRESS	255	Dirección de comunicación
SEQ STATE	SLAVE	El servicio como compresor principal (MAIN) o auxiliar (SLAVE) de aire durante la operación de enclavamiento. El principal controla el auxiliar
TOGGLES TIME	9999 Hours	Durante la operación de enclavamiento, si un compresor de aire funciona de forma continua durante un periodo de tiempo más de tiempo establecido aquí y el tiempo de descanso de un compresor de aire en la red de interconexión ha alcanzado el tiempo ajustado , el descanso alternativo se logra poner en marcha el compresor de aire en reposo y detener el compresor de aire en funcionamiento
SEQ NUMER	16	Número de compresores de aire en la red de enclavamiento durante la operación de enclavamiento

TABLA DE PARÁMETROS DE USUARIO Y FUNCIONES		
PARÁMETROS	**VALOR PREDEFINIDO**	**FUNCION**
SEQ LOAD PRES.	*.**MPa	Presión de carga, menor a la establecida en la unidad Maestro.
SEQ U.L. PRES.	*.**MPa	Presión de corte, mayor a la establecida en la unidad Maestro.
SEQ DELAY	0030S	Intervalo de tiempo entre dos instrucciones del equipo Maestro.
OIL FILTER	0000H	Tiempo para el período de cambio de filtro de aceite. Reestablecer cada cambio de filtro de aceite
O/A FILTER	0000H	Tiempo para el período de cambio de filtro separador. Reestablecer cada cambio de filtro separador
AIR FILTER	0000H	Tiempo para el período de cambio de filtro de aire. Reestablecer cada cambio de filtro de aire
LUBE	0000H	Tiempo para el período de cambio de aceite. Reestablecer cada cambio
GREASE	0000H	Tiempo para el período de cambio de grasa. Reestablecer cada cambio grasa, en compresor Tornillo
BELT	0000H	Tiempo para el período de cambio de banda. Reestablecer cada cambio de banda, en compresor Tornillo
OIL FILTER	0500H	Tiempo de notificación con alarma de uso del filtro de aceite. Establecer en 2000hrs después del primer cambio. Ajustar en 0 para deshabilitar la
O/A SEPARATOR	2000H	Tiempo de notificación con alarma de uso del separador de aceite. Ajustar en 0 para deshabilitar la función
AIR FILTER	0500H	Tiempo de notificación con alarma de uso del filtro de aire. Establecer en 2000hrs después del primer cambio. Ajustar en 0 para deshabilitar la
LUB	0500H	Tiempo de notificación con alarma de uso del aceite. Establecer en 2000hrs después del primer cambio. Ajustar en 0 para deshabilitar la
GREASE	9999H	Tiempo de notificación con alarma de uso de la grasa. Ajustar en 0 para deshabilitar la función
BELT	9999H	Tiempo de notificación con alarma de uso de la banda.. Ajustar en 0 para deshabilitar la función
LANGUAGE SEL	ENGLISH / CHINESE	Idioma Ingles (EN) / Chino (CH)
USER PASSWORD	****	

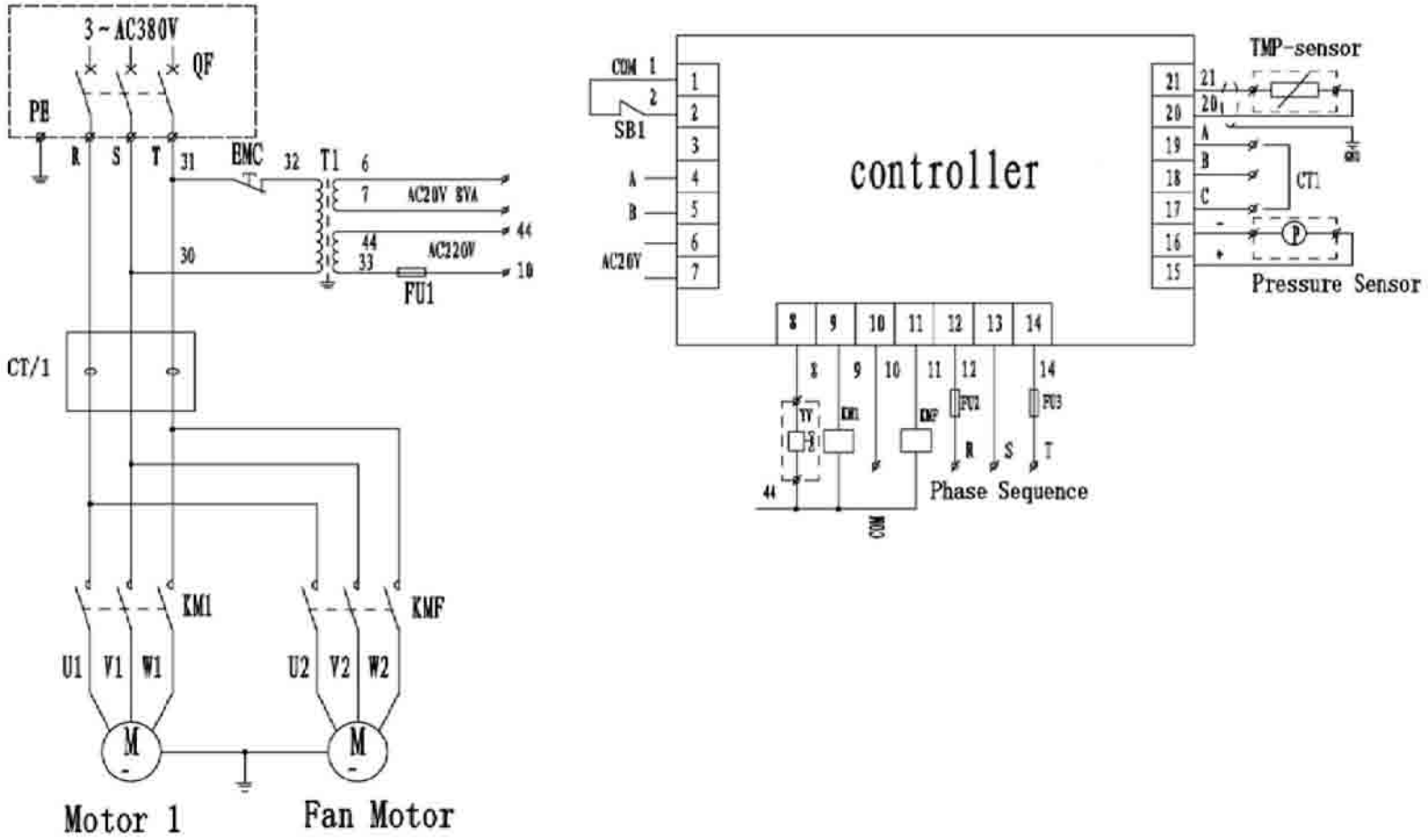
ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

LECTURA DE DATOS

El controlador cuando detecta las siguientes fallas o alarmas no detiene al compresor pero la pantalla LCD comienza a parpadear y suena el timbre, e indica la falla o la alarma. El compresor regresa a la normalidad cuando la falla o alarma es eliminada.

Lista de Alarma Leves		
Alarma	**Descripción**	**Solución**
Oil Filter Life End	Tiempo del filtro de aceite superado	Reemplazar filtro y restablecer valores
Air Filter Life End	Tiempo del filtro de aire superado	Reemplazar filtro y restablecer valores
O/A Life End	Tiempo del separador de aceite superado	Reemplazar separador y restablecer valores
Lube Life End	Tiempo del aceite lubricante superado	Reemplazar aceite y restablecer valores
Grease Life End	Tiempo de la grasa superado	Reemplazar grasa y restablecer valores
High Temperature	Alta temperatura	Aceite insuficiente, ventilador del enfriador no funciona correctamente.

Lista de Alarmas Graves		
Alarma de Apagado	**Causa posible**	**Solución**
Air Exhaust Temperature too high Temperatura alta en descarga	Temperatura alta en descarga, o bajo nivel de aceite	Revisar ventilación, revisar nivel de aceite
Temperature Sensor Failure Falla en sensor de temperatura	Cables dañados, Sensor de temperatura dañado	Revisar cableado y sensor de temperatura
Over Pressure Sobre presión de descarga	Presión de descarga muy alta, Sensor de presión dañado	Revisar la presión y el sensor de presión
Pressure-sensor Failure Falla en sensor de presión	Cables dañados, Sensor de presión dañado, mala conexión	Revisar cableado y sensor de presión
Open Phase Fase abierta	Línea de alimentación abierta, contactor abierto o dañando	Revisar alimentación del equipo, y contactor
Overloaded Sobrecarga	Bajo voltaje, tubería bloqueada, rodamiento desgastado, parámetros incorrectos, u otra falla mecánica	Revisar los parámetros del equipo, revisar voltaje, rodamiento, tubería u otra falla mecánica



9	FU2 FU3	Fuse	2	0.5A			5	FU1	Fuse	1	RT28N-32 2A	
8	XT1	Terminal block	1	TB-2503			4	KMF	Contactor	1	LC1E0610M5N	
7		Auxiliary for Emergency Stop	2	BE102C			3	KM1	Contactor	1	LC1E1810M5N	
6	EMC	Emergency Stop	1	NP2-BS542			2	T1	Control Transformer	1	R168 (input380V output220V47VA/10V18VA)	
							1	C1	controller	1	GNC-200	

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

MANTENIMIENTOS Y SOLUCIÒN DE FALLAS
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD AL REALIZAR SERVICIOS

El personal de servicio y mantenimiento debe tener conocimientos básicos y habilidades en mecatrónica y cierta comprensión en compresores de aire. Por favor, lea cuidadosa y completamente el manual del usuario antes de realizar cualquier servicio a su compresor Scroll EVANS.

- Los servicios deben llevarse a cabo después de que el compresor esté totalmente parado, y desconectado.
- Asegúrese de que la presión interna es “0” antes de desmontar las piezas sujetas a presión.
- Algunas piezas se calientan justo después de que el compresor dejó de funcionar. Extreme precauciones para evitar quemaduras.
- Asegúrese de no dejar herramientas, refacciones, trapos, etc., en el interior del compresor después de realizado el servicio.

MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR

Limpieza y sustitución del filtro de aire

El ciclo de mantenimiento del filtro de aire depende de las condiciones de funcionamiento y del medio ambiente.

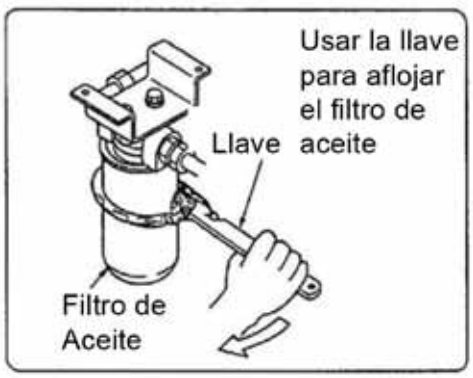
a. Limpiar el filtro de aire. Limpie el filtro de aire periódicamente de acuerdo con el entorno en el que opera el equipo, para garantizar una mejor condición de trabajo del compresor.

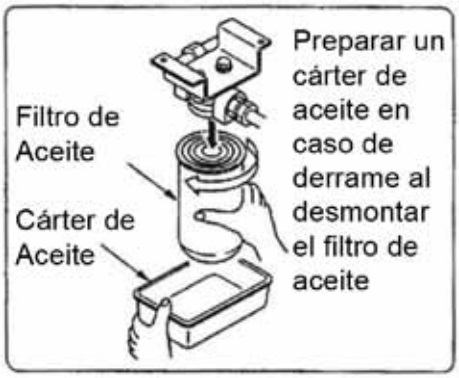
Pasos a seguir: Saque el filtro de aire, utilice aire comprimido para retirar el polvo, dirija el aire del interior hacia el exterior.

b. Reemplazar el filtro de aire. El filtro de aire debe ser reemplazado después de las primeras 500 h de operación del compresor, y después cada 1500 a 2000 horas. El ciclo de mantenimiento debe reducirse en un ambiente con mucho polvo o relativamente malo.

Sustitución del filtro de aceite

1. El filtro de aceite debe ser reemplazado después de las primeras 400 h de operación, y después cada 2000 horas. El ciclo de mantenimiento debe reducirse en un ambiente relativamente malo.
2. Encienda el compresor y compruebe que no exista alguna fuga de aceite. Si existe alguna fuga, reapriete el o los elementos y vuelva a comprobar.





Sustitución del cartucho separador de aire/aceite

El ciclo de mantenimiento depende del medio ambiente de trabajo. El ciclo sería menor si el medio ambiente es relativamente malo. El primer cambio debe realizarse después de las 2000 horas de trabajo del compresor, y después cada 3000 horas.

Pasos para sustituir el cartucho separador aire/ aceite:

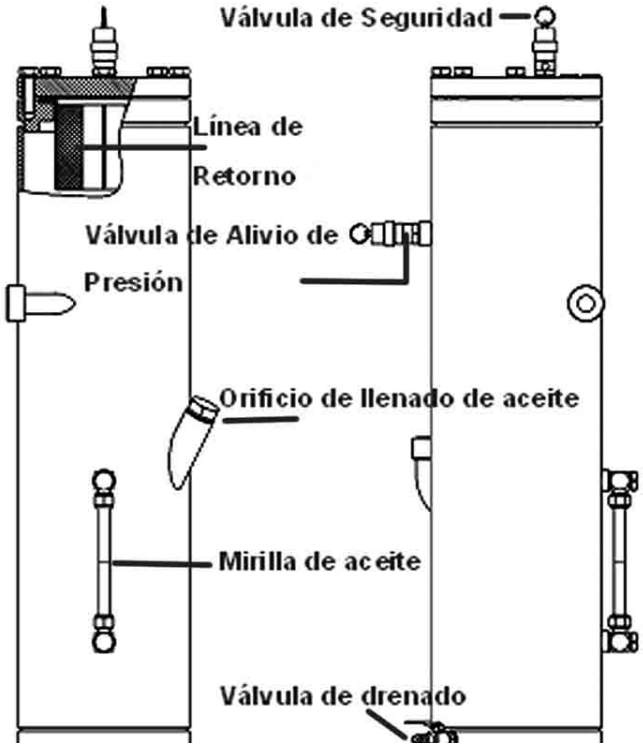
a Cierre la válvula de salida de aire después de que pare el compresor, asegúrese de que no hay presión dentro del sistema.

b Desconecte la tubería del carter, y desconecte la tubería en la salida de la válvula de presión mínima.

c Quite los tornillos de la cubierta de la cabeza superior del carter.

d Tome el cartucho separador y sustitúyalo por un cartucho nuevo.

e Volva a ensamblar el carter, coloque la del separador cubierta de y reconecte la tubería de nuevo.



Sustitución de aceite lubricante

El aceite debe ser reemplazado después de las primeras 500 horas de trabajo y después cada 2000 horas de trabajo. El aceite debe cambiarse inmediatamente en el caso que presenta un color rojizo debido a la oxidación.

El intervalo o periodos de cambio deben acortarse en condiciones o ambientes donde exista mucho polvo o altas temperaturas.

Los pasos a seguir para reemplazar el aceite son los siguientes:

a Revise que el compresor esté detenido por completo y que no haya presión del sistema. Apague el equipo, corte el suministro de energía eléctrica principal que alimenta el compresor y coloque señal de advertencia.

b Drenado completo del aceite del sistema:

• Coloque la tubería de drenado de aceite, de la válvula de drenado de forma que no impida que el aceite fluya a través de está.
• Retire el aceite de la válvula de salida de aceite del separador de aire/aceite.
• Retire el filtro de aceite y reemplácelo por uno nuevo.

c Añada 50% de aceite nuevo en dentro del sistema:
• Poner en marcha el compresor e inspeccionar su funcionamiento;
• Mantener el equipo en funcionamiento durante 5 minutos o hasta que se estabilice la temperatura de salida del aire, después pare el equipo.

d Vuelva a drenar por completo el aceite del compresor.

e Sustituya el cartucho separador de aire/aceite y filtro de aceite

f Añada aceite nuevo en el sistema y verifique el correcto llenado inspeccionando el nivel en la mirilla de aceite.

ADVERTENCIA
EL AIRE A PRESIÓN Y CON ACEITE PODRÍA CAUSAR GRAVES DAÑOS E INCLUSO LA MUERTE. SE DEBE PARAR COMPLETAMENTE EL COMPRESOR, LIBERAR LA PRESIÓN INTERNA POR COMPLETO, CORTAR EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL QUE ALIMENTA EL COMPRESOR Y COLOCAR SEÑAL DE ADVERTENCIA, ANTES DE DESCONECTAR VÁLVULAS, TORNILLOS, FILTROS, ETC.

PELIGRO
MIENTRAS TRABAJA O AL PARAR EL COMPRESOR, EL SEPARADOR DE AIRE/ACEITE Y TODAS LAS TUBERÍAS TIENEN ALTA TEMPERATURA.

Limpieza del radiador (enfriador)

El enfriamiento por aire puede verse afectado por el polvo acumulado, lo que resultaría en una temperatura elevada de la descarga de aire. El radiador debe limpiarse periódicamente para asegurar una alta eficiencia.

Drenado de condensados del separador de aire/ aceite

1 El exceso de agua se traduciría en la emulsión y el deterioro del aceite, debido incluso al trabajo normal

del compresor. El agua condensada en el sistema debe ser drenada antes de iniciar el trabajo del compresor.

2. Los condensados deben ser retirados tres veces por semana, si hay mucha humedad en el ambiente y/o la operación del compresor no es continua. El ciclo de drenado puede ser más largo si el compresor tiene un trabajo continuo.

3. Los condensados pueden ser liberados abriendo ligeramente la válvula de salida del drenado de aceite en la parte inferior del separador, después de confirmar que no hay presión en el separador.

TABLA PERIODOS DE MANTENIMIENTO

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	PERIODO	OBSERVACIONES
TUBERÍAS	Revisión de fugas o conexiones flojas	1. Semestral	Limpieza, inspección y/o ajuste.
		2. 2 años	Reemplazar
CIRCUITO ELECTRICO	Revisión de conexiones electricas	1. Semestral	Limpieza, inspección y/o ajuste.
FILTRO DE AIRE	Limpieza	1. Semanal	Limpieza, inspección y/o ajuste.
	Reemplazo	2. Anual	Reemplazar las primeras 500 horas de trabajo.
FILTRO DE ACEITE	Reemplazo	1. Anual	Reemplazar las primeras 500 horas de trabajo.
			Reemplazar Anual / Cada 3000 horas, lo que suceda primero.
SEPARADOR AIRE/ACEITE	Reemplazo	1. Anual	Reemplazar Anual / Cada 3000 horas, lo que suceda primero.
ACEITE	Revisión de nivel	1. Diario	Inspección durante el primer mes, rellenar en caso necesario
		2. Mensual	Inspección, rellenar en caso necesario
	Reemplazo	3. Anual	Reemplazar Anual / Cada 3000 horas, lo que suceda primero.
VÁLVULA DE SEGURIDAD	Revisión de funcionamiento	1. Semestral	Limpieza, inspección y/o ajuste.
RADIADOR	Limpieza	1. Semestral	Limpieza, inspección y/o ajuste.
CONDENSADOS	Limpieza	1. Diario	Antes del inicio, cada día.
MOTOR	Prueba de aislamiento	1. Anual	Revisar después de un tiempo prolongado sin haber funcionado el compresor

NOTA: La Tabla hace mención a los mantenimientos recomendados en un inicio y durante la operación normal del equipo, para el usuario. El usuario debe adoptar periodos de servicio y mantenimientos de acuerdo a desempeño y condiciones reales de trabajo.

Existe un periodo de asentamiento del compresor Scroll para el primer arranque. El usuario debe cambiar las partes de reemplazo correspondientes de acuerdo a la tabla para asegurar la fiabilidad y estabilidad de su compresor Scroll EVANS.

SOLUCIÓN DE FALLAS

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
1. FALLA AL ARRANCAR	Disparo del interruptor termomágnetico	Restablecer interruptor y volver a encender
	Cable desconectado en el panel de control	Revisar partes correspondientes
	Fase invertida en el cable de alimentación	Ajustar la secuencia de fases, invertir 2 fases.
	Falso contacto del botón inicio de operación	Revisar y reemplazar si es necesario.
	El paro de emergencia no ha sido restablecido	Restablecer botón de paro de emergencia
	Falla en el motor	Revisar y reemplazar si es necesario.
	Cables sueltos o flojos de la fuente de alimentación	Revisar y reapretar de nuevo todas las conexiones
	Error de lectura del panel de control	Adoptar medida necesaria de acuerdo al manual
	Error en la unidad compresión	Girar la unidad de compresión con la mano. Si no gira manualmente acudir a su Centro de Servicio EVANS más cercano.
2. SOBRECARGA EN OPERACIÓN, SOBRECARGA EN MOTOR PRINCIPAL, FUSIBLE QUEMADO	Sobrepresión en la descarga de aire	Revisar el medidor de presión y ajustar a la presión adecuada
	Especificaciones incorrectas de aceite lubricante	Comprobar las especificaciones del aceite y reemplazar con el aceite correcto. Siempre utilice aceite para compresor Scroll EVANS
	Obstrucción en el separador de aire/aceite	Sustituya por otro nuevo
	Diferente voltaje de alimentación	Comprobar que el voltaje suministrado sea el correcto
	Fuente de vibración excesiva cercana al compresor	Mantener el compresor alejado de la fuente de vibración o instalar soportes antivibratorios adicionales.
	Error en la unidad de compresión	Girar la unidad de compresión con la mano. Si no gira manualmente acudir a su Centro de Servicio EVANS más cercano.
	Mala conexión en el contacto de CA	Revisar y reajustar partes correspondientes
3. ALTA TEMPERATURA DE AIRE A LA DESCARGA	Falta de aceite lubricante	Revisar el nivel de aceite en la mirilla del separador de aire/aceite, asegurarse de que el nivel se encuentra en la zona verde
	Obstrucción en el radiador	Revisar el radiador del aceite
	Filtro de aire obstruido	Limpiar filtro y reemplazar si es necesario
	Especificaciones incorrectas de aceite lubricante	Comprobar las especificaciones del aceite y reemplazar con el aceite correcto. Siempre utilice aceite para compresor Scroll EVANS
	Filtro de aceite obstruido	Reemplace el filtro de aceite
	Falla en el motor del ventilador	Revisar y reemplazar si es necesario.
	Conexión suelta o floja del sensor de temperatura	Revisar y reapretar de nuevo todas las conexiones, reemplazar si es necesario.
	Obstrucción en el orificio de la línea de retorno del aceite	Limpiar las partes correspondientes y reemplazar si es necesario.

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

FALLA	CAUSA	SOLUCION
4. ERROR AL ARRANQUE	Ajuste incorrecto del valor de presión en el panel de control	Verificar y restablecer
	Obstrucción en la tubería de control	Limpiar la tubería de control
	Obstrucción en la tubería de descarga	Revisar y regular el volumen de descarga
	Error en el sensor de presión	Revisar el sensor de presión y reemplazar de ser necesario
	Fuga grave en la tubería de control	Comprobar el punto de fuga y reparar, o reemplazar parte si es necesario.
	Fallo en la válvula de presión mínima.	Examinar y reparar, reemplazar por uno nuevo si es necesario
5. EL COMPRESOR SE APAGA	Ajuste incorrecto del compresor en el panel de control	Revisar parámetros y restablecer
	Obstrucción de las tuberías de control	Limpiar las tuberías de control}
	Error en el sensor de presión	Revisar sensor de presión, reemplazar en caso de ser necesario.
	Falla en la válvula de descarga	Reemplazar válvula por una nueva
6. ALTO CONTENIDO DE ACEITE EN EL AIRE	Demasiado aceite lubricante en el interior del tanque de almacenamiento.	Descargue el excedente de aceite
	Tubería de retorno de aceite obstruida, dañada o golpeada.	Limpiar el tramo de tubería, sustituir tubería dañada
	Ruptura en el separador de aire/aceite	Reemplazar pieza por una nueva
	Tornillos de carter sueltos o flojos	Reapretar tornillería, ajustar accesorios y cambiar en caso de ser necesarios
	Mal funcionamiento de la válvula de mínima presión	Limpiar y reemplazar por una nueva en caso de ser necesario
	Alta temperatura del aire a la descarga	Limpiar radiador, en dirección del flujo de aire (Figura 2.1)
	Uso de aceite lubricante incorrecto	Siempre utilice en su compresor Scroll aceite lubricante EVANS.

Conoce más de nuestros equipos en:
evans.com.mx

EVANS POWER EQUIPMENT

REGISTRO DE AJUSTE Y PRIMER ARRANQUE (RAPA)

Distribuidor _____
Cliente _____ Dirección _____

Modelo de compresor _____
Numero de serie _____
Fecha de instalación _____

INSTALACIÓN

Localización del compresor _____
Temperatura ambiente _____
Requerimientos de instalación _____
_____
_____

AFINADO DE FUNCIONES

Chequeo de nivel de aceite	SI	NO
Chequeo de tensión de todos los componentes eléctricos	SI	NO
Revisión de alimentación eléctrica	SI	NO
Revisión Control de correcto sentido de rotación	SI	NO
Revisión de fugas de aceite	SI	NO
Revisión de fugas de aire	SI	NO

DATOS DE OPERACIÓN

Voltaje de Entrada _____
Motor L1L2 _____ L2L3 _____ L1L3 _____
Ventilador L1L2 _____ L2L3 _____ L1L3 _____

Amperaje del Motor Principal a Plena Carga L1 _____ L2 _____ L3 _____ a _____ PSI.

Amperaje del Motor en Descarga L1 _____ L2 _____ L3 _____ a _____ PSI.
Amperaje del Motor del Ventilador L1 _____ L2 _____ L3 _____

Presión de Operación _____ PSI.
Presión de Descarga _____ PSI.

Temperatura Ambiente _____ °C.

Entrega al cliente

Arranque / Apagado de compresor explicado	SI	NO
Responsabilidad de mantenimiento del cliente explicado	SI	NO
Entrega de manual de instrucciones	SI	NO
Entrega de manual de partes	SI	NO
Copia del presente reporte	SI	NO

_____ Firma cliente

_____ Firma del técnico

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

FORMA DE SEGUIMIENTO DE MANTENIMIENTO

HORAS DE TRABAJO	RADIADOR		FILTRO DE AIRE		FILTRO DE ACEITE	SEPARADOR AIRE/ACEITE			ACEITE		FECHA	NOMBRE Y FIRMA
	LIMPIEZA	REEMPLAZAR	LIMPIEZA	REEMPLAZAR	REEMPLAZAR	DIFERENCIAL DE PRESIÓN	REEMPLAZAR	REVISAR	RELLENADO	CAMBIO		

Distribuído por:

Consorcio Valsi, S.A. de C.V.
Camino a Cóndor No.401, El Castillo
Carretera Guadalajara-El Castillo km 11.4
C.P. 45680, Tel. 52 (33) 3208•7400, RFC: CVA991008945
El Salto, Jalisco, México.

Sucursales Nacionales

MEXICO, D.F.
Tel. 52 (55) 5566•4314, 5705•6779
Fax 52 (55) 5705•1846

GUADALAJARA
Av. Gobernador Curiel No. 1777
Col. Ferrocarril C.P. 44440
Tel. 52 (33) 3668•2500
Fax 52 (33) 3668•2551
ventas@evans.com.mx
Exportaciones: 52 (33) 3668•2560
Fax Exportaciones: 52 (33) 3668•2557
export@evans.com.mx
www.valsi.net
SERVICIO Y REFACCIONES
Tel. 52 (33) 3668•2500, 3668•2572
Fax 52 (33) 3668•2576

MONTERREY, N.L.
Tel. 52 (81) 8351•6912,
8351•8478, 8331•9078
Fax 52 (81) 8331•5687

CULIACAN, SIN.
Tel. 52 (667) 146•9329, 30, 31, 32
Fax 52 (667) 146•9329 Ext.19

PUEBLA, PUE.
Tel. 52 (222) 240•1798, 240•1962
Fax 52 (222) 237•8975

MERIDA, YUC.
Tel: 52 (999) 212•0955
Fax 52 (999) 212•0956

Sucursales en el Extranjero

VALSI DE COLOMBIA, LTDA
Carrera 27 No. 18-50
Paloquemao
Tel. PBX 00 (571) 360 •7051
Fax 00 (571) 237• 0661
Bogotá, D.C., Colombia
www.valsicolombia.com
ventas@valsicolombia.com

VENTAS EN LINEA
01 800 00 EVANS
38267
evans.com.mx

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO